

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-269757

(43)Date of publication of application : 09.10.1998

(51)Int.Cl.

G11B 31/00
G06F 13/00
H04N 5/44
H04N 5/76

(21)Application number : 09-071469

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 25.03.1997

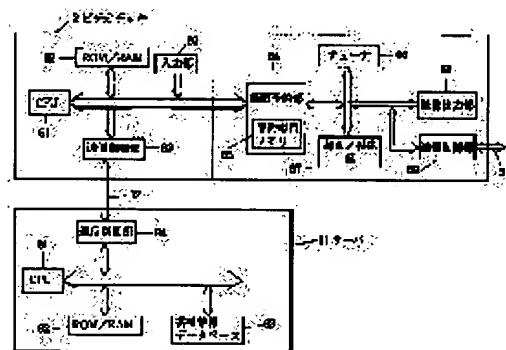
(72)Inventor : CHIHARA SHUICHI

(54) ELECTRONIC EQUIPMENT, ELECTRONIC EQUIPMENT CONTROL METHOD, ELECTRONIC CONTROL DEVICE, AND ELECTRONIC EQUIPMENT CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reserve a number of programs.

SOLUTION: Reservation information is stored in a reservation-only memory 65 when a program is reserved. When further reservation information cannot be stored in the reservation-only memory 65, the reservation information is transferred to a program information database 83 of a server 11 via a telephone line 12 and is stored. When a specific reservation recording is performed by a video deck 2, reservation information that is stored in the program information database 83 of the server 11 is transferred to the reservation-only memory 65 again and is stored.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.10.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-269757

(43)公開日 平成10年(1998)10月9日

(51)IntCl. ⁹	識別記号	F I	
G 1 1 B 31/00	5 4 1	G 1 1 B 31/00	5 4 1 M
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z
			D
5/76		5/76	Z
審査請求 未請求 請求項の数13 OL (全 16 頁)			

(21)出願番号 特願平9-71469

(22)出願日 平成9年(1997)3月25日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 千原 秀一

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

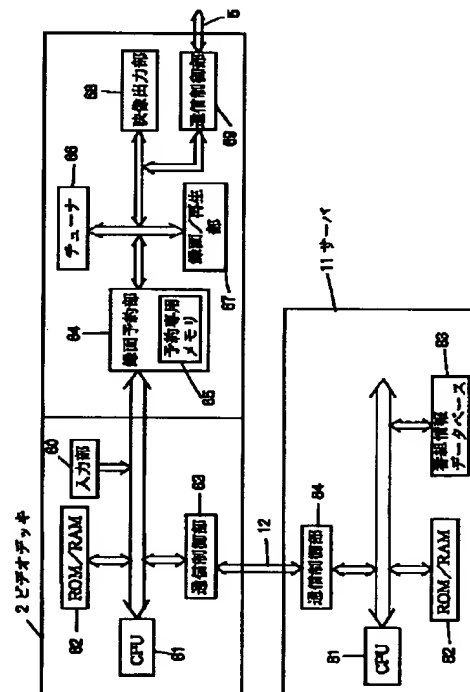
(74)代理人 弁理士 稲本 義雄

(54)【発明の名称】 電子機器、電子機器制御方法、電子機器制御装置、並びに電子機器制御システム

(57)【要約】

【課題】 より多くの数の番組を予約できるようにする。

【解決手段】 番組の予約がなされたとき、その予約情報を、予約専用メモリ65に記憶する。予約専用メモリ65に、それ以上の予約情報を記憶させることができなくなったとき、その予約情報を電話回線12を介して、サーバ11の番組情報データベース83に転送し、記憶させる。ビデオデッキ2において、所定の予約録画がなされたとき、サーバ11の番組情報データベース83に記憶した予約情報は、再び、予約専用メモリ65に転送され、記憶される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 制御情報を記憶する記憶手段と、
前記記憶手段に記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理手段と、
前記記憶手段の記憶容量を判定する判定手段と、
前記判定手段の判定結果に対応して、前記制御情報を、
前記外部装置に転送し、記憶させる転送手段とを備えることを特徴とする電子機器。

【請求項2】 前記処理手段が、前記記憶手段に記憶されている制御情報に基づいて、所定の処理を行ったとき、前記外部装置に対して、前記転送手段が転送した制御情報の転送を要求する要求手段をさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項3】 前記記憶手段は、前記要求手段の要求に対応して前記外部装置が転送してきた制御情報を記憶することを特徴とする請求項2に記載の電子機器。

【請求項4】 前記外部装置が伝送する前記制御情報を選択する選択情報を受信する受信手段と、
前記受信手段が受信した選択情報に基づいて、前記制御情報を生成する生成手段とをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項5】 前記選択情報は、番組表の情報であることを特徴とする請求項5に記載の電子機器。

【請求項6】 前記選択情報は、予め登録された範囲の中の情報であることを特徴とする請求項5に記載の電子機器。

【請求項7】 前記制御情報は、前記処理手段が所定の処理を開始する時刻情報であることを特徴とする請求項1に記載の電子機器。

【請求項8】 前記制御情報は、前記処理手段が前記外部装置が伝送する情報の記録を開始する時刻情報であることを特徴とする請求項7に記載の電子機器。

【請求項9】 電子機器を制御する制御情報を記憶する記憶ステップと、

前記記憶ステップで記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理ステップと、

前記記憶ステップにおける記憶容量を判定する判定ステップと、

前記判定ステップの判定結果に対応して、前記制御情報を、前記外部装置に転送し、記憶させる転送ステップとを備えることを特徴とする電子機器制御方法。

【請求項10】 電子機器と通信線を介して接続されている電子機器制御装置において、

前記電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記制御情報を記憶する記憶手段と、

前記電子機器から要求があったとき、前記記憶手段に記憶されている前記制御情報を前記電子機器に送信する送信手段とを備えることを特徴とする電子機器制御装置。

【請求項11】 電子機器と通信線を介して接続されている電子機器制御装置の電子機器制御方法において、
前記電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信した前記制御情報を記憶する記憶ステップと、

前記電子機器から要求があったとき、前記記憶ステップで記憶されている前記制御情報を前記電子機器に送信する送信ステップとを備えることを特徴とする電子機器制御方法。

【請求項12】 通信線を介して相互に接続されている電子機器と情報処理装置とを備える電子機器制御システムにおいて、

前記電子機器は、

制御情報を記憶する第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理手段と、

前記第1の記憶手段の記憶容量を判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果に対応して、前記制御情報を、前記情報処理装置に転送し、記憶させる転送手段とを備え、

前記情報処理装置は、

前記電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信手段と、

前記受信手段が受信した前記制御情報を記憶する第2の記憶手段と、

前記電子機器から要求があったとき、前記第2の記憶手段に記憶されている前記制御情報を前記電子機器に送信する送信手段とを備えることを特徴とする電子機器制御システム。

【請求項13】 通信線を介して相互に接続されている電子機器と情報処理装置とを備える電子機器制御システムの電子機器制御方法において、

前記電子機器は、

制御情報を記憶する第1の記憶ステップと、

前記第1の記憶ステップで記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理ステップと、

前記第1の記憶ステップにおける記憶容量を判定する判定ステップと、

前記判定ステップの判定結果に対応して、前記制御情報を、前記情報処理装置に転送し、記憶させる転送ステップとを備え、

前記情報処理装置は、

前記電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信ステップと、

前記受信ステップで受信した前記制御情報を記憶する第2の記憶ステップと、

前記電子機器から要求があったとき、前記第2の記憶ステップで記憶されている前記制御情報を前記電子機器に送信する送信ステップとを備えることを特徴とする電子

機器制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子機器、電子機器制御方法、電子機器制御装置、並びに電子機器制御システムに関し、特に、確実に、より多くの制御を行うことができるようにした、電子機器、電子機器制御方法、電子機器制御装置、並びに電子機器制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】ビデオデッキにおいては、いわゆる予約録画を行うことができるようになされている。通常、この予約録画は、新聞などの番組表を見て、所望の番組を選択し、その番組の放送日時を確認して、リモートコマンドなどを用いて、その日時を入力することで行われる。

【0003】予約がなされると、その予約情報が、ビデオデッキに内蔵するメモリに記憶される。ビデオデッキにおいては、予約された番組の放送時刻が到来したとき、自動的に電源を立上げ、登録されたチャンネルの放送を受信し、これを記録する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のビデオデッキにおいては、予約することができる番組の数が、例えば10個といったように制限されており、11個以上の番組を予約することができない課題があった。その結果、既に予約してある番組の放送がまだ行われていないので、その後に放送される番組を予約したいと思っても、予約をすることができず、結局、予約の機会を失ってしまい、その番組を録画することができなくなってしまうようなことがあった。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、より多くの番組を、確実に、予約することができるようにするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の電子機器は、制御情報を記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理手段と、記憶手段の記憶容量を判定する判定手段と、判定手段の判定結果に対応して、制御情報を、外部装置に転送し、記憶させる転送手段とを備えることを特徴とする。

【0007】請求項9に記載の電子機器制御方法は、電子機器を制御する制御情報を記憶する記憶ステップと、記憶ステップで記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理ステップと、記憶ステップにおける記憶容量を判定する判定ステップと、判定ステップの判定結果に対応して、制御情報を、外部装置に転送し、記憶させる転送ステップとを備えることを特徴とする。

【0008】請求項10に記載の電子機器制御装置は、電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信手段

と、受信手段が受信した制御情報を記憶する記憶手段と、電子機器から要求があったとき、記憶手段に記憶されている制御情報を電子機器に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0009】請求項11に記載の電子機器制御方法は、電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信ステップと、受信ステップで受信した制御情報を記憶する記憶ステップと、電子機器から要求があったとき、記憶ステップで記憶されている制御情報を電子機器に送信する送信ステップとを備えることを特徴とする。

【0010】請求項12に記載の電子機器制御システムは、電子機器は、制御情報を記憶する第1の記憶手段と、第1の記憶手段に記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理手段と、第1の記憶手段の記憶容量を判定する判定手段と、判定手段の判定結果に対応して、制御情報を、情報処理装置に転送し、記憶させる転送手段とを備え、情報処理装置は、電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信手段と、受信手段が受信した制御情報を記憶する第2の記憶手段と、電子機器から要求があったとき、第2の記憶手段に記憶されている制御情報を電子機器に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0011】請求項13に記載の電子機器制御方法は、電子機器は、制御情報を記憶する第1の記憶ステップと、第1の記憶ステップで記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理ステップと、第1の記憶ステップにおける記憶容量を判定する判定ステップと、判定ステップの判定結果に対応して、制御情報を、情報処理装置に転送し、記憶させる転送ステップとを備え、情報処理装置は、電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信ステップと、受信ステップで受信した制御情報を記憶する第2の記憶ステップと、電子機器から要求があったとき、第2の記憶ステップで記憶されている制御情報を電子機器に送信する送信ステップとを備えることを特徴とする。

【0012】請求項1に記載の電子機器および請求項9に記載の電子機器制御方法においては、制御情報を記憶する記憶容量が判定され、その判定結果に対応して、制御情報が、外部装置に転送される。

【0013】請求項10に記載の電子機器制御装置および請求項11に記載の電子機器制御方法においては、電子機器が転送してきた制御情報が記憶される。そして、電子機器から要求があったとき、その記憶された制御情報が送信される。

【0014】請求項12に記載の電子機器制御システムおよび請求項13に記載の電子機器制御方法においては、電子機器は、制御情報を記憶する記憶容量が判定され、その判定結果に対応して、制御情報が、情報処理装置に転送される。転送された制御情報は、情報処理装置において記憶される。電子機器から要求があったとき、

この記憶された制御情報は、情報処理装置から、電子機器に送信される。

【0015】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を説明するが、特許請求の範囲に記載の発明の各手段と以下の実施の形態との対応関係を明らかにするために、各手段の後の括弧内に、対応する実施の形態（但し一例）を付加して本発明の特徴を記述すると、次のようになる。但し勿論この記載は、各手段を記載したものに限定することを意味するものではない。

【0016】請求項1に記載の電子機器は、制御情報を記憶する記憶手段（例えば、図16の予約専用メモリ65）と、記憶手段に記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理手段（例えば、図16の録画予約部64）と、記憶手段の記憶容量を判定する判定手段（例えば、図17のステップS129）と、判定手段の判定結果に対応して、制御情報を、外部装置に転送し、記憶させる転送手段（例えば、図17のステップS131）とを備えることを特徴とする。

【0017】請求項2に記載の電子機器は、処理手段が、記憶手段に記憶されている制御情報に基づいて、所定の処理を行ったとき、外部装置に対して、転送手段が転送した制御情報の転送を要求する要求手段（例えば、図24のステップS179）をさらに備えることを特徴とする。

【0018】請求項4に記載の電子機器は、外部装置が伝送する制御情報を選択する選択情報を受信する受信手段（例えば、図16のチューナ66）と、受信手段が受信した選択情報から、制御情報を生成する生成手段（例えば、図17のステップS127、S128）とをさらに備えることを特徴とする。

【0019】請求項10に記載の電子機器制御装置は、電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信手段（例えば、図16の通信制御部84）と、受信手段が受信した制御情報を記憶する記憶手段（例えば、図16の番組情報データベース83）と、電子機器から要求があったとき、記憶手段に記憶されている制御情報を電子機器に送信する送信手段（例えば、図16のCPU81）とを備えることを特徴とする。

【0020】請求項12に記載の電子機器制御システムは、電子機器は、制御情報を記憶する第1の記憶手段（例えば、図16の予約専用メモリ65）と、第1の記憶手段に記憶された制御情報に基づいて所定の処理を行う処理手段（例えば、図16の録画予約部64）と、第1の記憶手段の記憶容量を判定する判定手段（例えば、図17のステップS129）と、判定手段の判定結果に対応して、制御情報を、情報処理装置に転送し、記憶させる転送手段（例えば、図17のステップS131）とを備え、情報処理装置は、電子機器が転送してきた制御情報を受信する受信手段（例えば、図16の通信制御部

84）と、受信手段が受信した制御情報を記憶する第2の記憶手段（例えば、図16の番組情報データベース83）と、電子機器から要求があったとき、第2の記憶手段に記憶されている制御情報を電子機器に送信する送信手段（例えば、図16のCPU81）とを備えることを特徴とする。

【0021】図1は、本発明の電子機器制御システムの構成例を表している。なお、この明細書においてシステムとは、複数の装置において構成される全体の装置を表現するものとする。

【0022】この電子機器制御システムにおいては、サーバ11が、通信線としての電話回線12を介して、各家庭の電子機器に接続されている。この構成例においては、アナログビデオデッキ2、デジタルビデオテープデッキ3、テレビジョン受像機4、およびホームゲートウェイ1といった電子機器が、家庭内バス5を介して、相互に接続されている。

【0023】ホームゲートウェイ1は、家庭内バス5を介して、アナログビデオデッキ2、デジタルビデオデッキ3、またはテレビジョン受像機4などを、適宜制御するようになされている。

【0024】図2は、ホームゲートウェイ（HGW）1、デジタルビデオテープデッキ3、およびテレビジョン受像機4の、より詳細な構成例を表している。ホームゲートウェイ1は、CPU21を内蔵しており、このCPU21は、ROM22に記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行する。RAM23には、CPU21が各種の処理を実行する上で必要なデータなどが、適宜記憶される。ハードディスクドライブ（HDD）24は、CPU21により制御され、各種のデータなどを適宜記憶するようになされている。

【0025】通信制御部25は、電話回線12を介して、サーバ11、その他の外部装置と通信を行うようになされている。また、通信制御部26は、家庭内バス5を介して、デジタルビデオテープデッキ3、テレビジョン受像機4などと通信を行うようになされている。入力部27は、各種の指令を入力するとき使用者により操作される。

【0026】デジタルビデオテープデッキ3は、ROM、RAMなどにより構成されるメモリ32を有している。CPU31は、メモリ32のうちのROMに記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行し、処理に必要なデータをメモリ32のRAMに記憶させるようになされている。通信制御部33は、家庭内バス5を介して、ホームゲートウェイ1やテレビジョン受像機4と通信を行うようになされている。データ記録再生部34は、装着されたカセットテープに対して、ビデオデータを記録再生するようになされている。

【0027】テレビジョン受像機4は、メモリ42に内蔵されているROMに記憶されているプログラムに従っ

て、各種の処理を実行するCPU41を有している。CPU41が、各種の処理を実行する上において必要なデータなどは、メモリ42のRAMに適宜記憶される。表示部43は、LCD、CRTなどにより構成され、画像を表示するようになされている。通信制御部44は、家庭内バス5を介してホームゲートウェイ1、デジタルビデオテープデッキ3などと通信を行うようになされている。入力部45は、各種の指令を入力するとき、使用者により制御される。

【0028】このシステムにおいては、例えば、デジタルビデオテープデッキ3が、内蔵するビデオテープに対して、その容量が不足するので、すべてのデータを記憶することができないような場合、ホームゲートウェイ1に対して、記録すべきデータを転送し、ホームゲートウェイ1を介して他の電子機器にデータを記録させることができるようになされている。ホームゲートウェイ1は、このような要求があった場合、家庭内バス5に接続されているその他の電子機器に、デジタルビデオテープデッキ3から転送されてきたデータを記録することができるかどうかを判定し、記録できる場合には、その電子機器に、そのデータを転送し、記録させる処理を行うようになされている。

【0029】図3のフローチャートは、ホームゲートウェイ1のこのような場合の処理例を表している。ホームゲートウェイ1のCPU21は、最初にステップS1において、初期化処理を行った後、ステップS2に進み、通信制御部26より家庭内バス5を介してデータを受信したか否かを判定する。データが受信されていない場合には、ステップS7に進み、その他の作業を実行する。

【0030】ステップS2において、データを受信したと判定された場合、CPU21は、そのデータを、一時的にHDD24に保存させた後、ステップS3に進み、その受信したデータの保存先を選択する処理を実行する。このデータ保存先の選択処理の詳細は、図4のフローチャートに示されている。

【0031】すなわち、CPU21は、ステップS11において、ホームゲートウェイ1に、家庭内バス5を介して接続されている電子機器の種類と数をチェックする。そして、ステップS12において、チェックした電子機器の中から、現在使用可能な電子機器を検索する。さらに、ステップS13に進み、保存するデータ（ファイル）の大きさを調べ、ステップS14において、その大きさのファイル（データ）を記録することが可能な電子機器を選択する。

【0032】次に、ステップS15に進み、その選択した電子機器が、十分な記憶容量を有しているか否かを判定し、十分な記憶容量が残っていない場合には、ステップS16に進み、他にまだチェックしていない電子機器が存在するか否かを判定する。他に電子機器が存在する場合は、ステップS17に進み、別の電子機器を選択

し、ステップS15に戻って、その電子機器の容量をチェックする。

【0033】このようにして、すべての電子機器をチェックした結果、十分な容量を有する電子機器が存在しないと判定された場合、ステップS16からステップS18に進み、保存ができないとの判定を行う。

【0034】これに対し、ステップS15において、所定の電子機器に十分な記録容量が存在すると判定された場合、ステップS19に進み、その電子機器に対してデータを書き込むことが可能であるか否かを判定する。その電子機器にデータを書き込むことができない場合には、ステップS16に進み、上述した場合と同様にして、他の電子機器を選択する処理を実行する。

【0035】ステップS19において、選択した電子機器が書き込み可能であると判定された場合には、ステップS20に進み、データを保存することが可能であるとの判定を行う。

【0036】以上のような、データ保存先の選択処理が実行された後、図3のステップS3からステップS4に進み、データが保存可能であるか否かを判定する。この判定は、図4のステップS18またはS20の判定結果に対応して行われる。ステップS4において、データを保存することができないと判定された場合には、ステップS5に進み、保存不可能時の処理が実行される。この保存不可能時の処理の詳細は、図5のフローチャートに示されている。

【0037】すなわち、CPU21は、ステップS41において、転送されてきたデータを保存することができなかったことを示すメッセージを発生し、通信制御部26から家庭内バス5を介してテレビジョン受像機4に送信する。テレビジョン受像機4のCPU41は、このメッセージを通信制御部44を介して受信したとき、これを表示部43に出力し、表示させる。

【0038】あるいはまた、ホームゲートウェイ1において、転送されてきたデータを、ハードディスクドライブ24に記憶させ、空きができたとき、その電子機器に転送し、記憶させるようにしてもよい。

【0039】一方、図3のステップS4において、データが保存可能であると判定された場合、ステップS6に進み、保存作業の処理が実行される。この保存作業の詳細は、図6のフローチャートに示されている。

【0040】すなわち、最初にステップS31において、CPU21は、データ保存先をHTML (Hyper Text Markup Language) 化する処理を実行する。このデータ保存先のHTML化の処理の詳細は、図7のフローチャートに示されている。

【0041】図7のステップS51において、CPU21は、保存するデータがデジタル信号か否かを判定し、デジタル信号でない場合には、ステップS52に進み、これをA/D変換して、アナログ信号からディジ

タル信号に変換する処理を実行する。保存するデータが、デジタル信号であると判定された場合には、ステップS52の処理はスキップされる。

【0042】次に、ステップS53に進み、CPU21は、保存するデータにファイル名が付加されているか否かを判定し、ファイル名が付加されていない場合には、ステップS54に進み、ファイル名を付加する処理を実行する。このファイル名は、使用者が、例えばホームゲートウェイ1の入力部27を操作することで入力される。既にファイル名が付加されている場合には、ステップS54の処理はスキップされる。

【0043】次に、ステップS55に進み、CPU21は、HTMLを作成する。そして、ステップS56において、作成したHTMLをHDD24に保存させる。

【0044】図8は、このようにして、CPU21が、ステップS55で作成したHTMLの例を表している。この例においては、VTR1（図1のアナログビデオデッキ2）に対して、例えばデジタルビデオテープデッキ3から転送されてきたファイルswiss.mpgを保存する場合の例を表している。data_970101_001_swiss.mpgがファイルのタイトルを表し、http://VTR1が、その保存場所を表している。

【0045】このほか、例えば図9に示すようなファイルが、家庭内バス5に接続されているいずれかの電子機器に記録されている場合、HDD24には、図10に示すようなHTMLが記憶される。

【0046】図6の説明に戻って、以上のようにして、ステップS31でデータ保存先をHTML化する処理が実行された後、ステップS32に進み、ホームゲートウェイ1のCPU21は、データを保存する電子機器に対してファイル書き込み要求を出力する。この出力要求は、通信制御部26から家庭内バス5を介してデータ保存先の電子機器としての、例えばアナログビデオデッキ2に転送される。

【0047】アナログビデオデッキ2は、この要求の転送を受けたとき、そのデータの記録の準備が完了したとき、これをホームゲートウェイ1に通知する。そこで、ステップS33において、ホームゲートウェイ1のCPU21は、データ転送先の電子機器から準備完了の通知を受け取るまで待機し、通知を受け取ったとき、ステップS34に進み、その電子機器にファイルを送信する。すなわち、CPU21は、デジタルビデオテープデッキ3から転送されてきたデータを、通信制御部26を制御し、家庭内バス5を介してアナログビデオデッキ2に転送させる。アナログビデオデッキ2は、転送を受けたデータの記録が完了したとき、その旨をホームゲートウェイ1に通知する。ホームゲートウェイ1のCPU21は、ステップS35において、アナログビデオデッキ2から受信終了の通知がなされるまで待機し、その通知を

受け取ったとき、データ保存作業を終了させる。

【0048】以上のようにして、各電子機器は、ホームゲートウェイ1からの指令に対応して、所定の処理を行う。例えば、ホームゲートウェイ1からデジタルビデオテープデッキ3が、ファイルの書き込み、またはファイルの読み出しの指令を受けたとき、デジタルビデオテープデッキ3は、図11または図12に示すような処理を実行することになる。

【0049】すなわち、図11に示すファイル書き込み処理においては、最初に、ステップS61において、デジタルビデオテープデッキ3のCPU31は、初期化処理を実行する。次に、ステップS62において、ホームゲートウェイ1からファイル書き込み要求を受けたか否かを判定し、受けていない場合には、ステップS63に進み、その他の処理を実行する。

【0050】ステップS62において、ホームゲートウェイ1からファイル書き込み要求を受けたと判定した場合には、ステップS64に進み、CPU31は、現在ファイルの書き込みが可能な状態であるか否かを判定する。現在ファイルの書き込みが可能な状態ではない場合には、ステップS65に進み、CPU31は、通信制御部33を制御し、ホームゲートウェイ1に対して、書き込み不可を通知させる。

【0051】ステップS64において、現在ファイルの書き込みが可能な状態であると判定した場合には、ステップS66に進み、CPU31は、データ記録再生部34を制御し、ファイル書き込みのための準備処理を実行させる。次にステップS67に進み、CPU31は、ホームゲートウェイ1に対し、準備完了を通知する。

【0052】このよう通知を受けた場合、上述した、図6のステップS34において、ホームゲートウェイ1のCPU21は、ファイルを送信してくるので、デジタルビデオテープデッキ3のCPU31は、ステップS68で、このファイルを受信させる。

【0053】次に、ステップS69において、ファイル受信処理を完了したか否かを判定し、まだ完了していない場合には、ステップS68に戻り、ファイル受信処理を実行する。

【0054】ステップS69において、ファイル受信処理を完了したと判定した場合、ステップS70に進み、CPU31は、ファイル本体とファイル名を、データ記録再生部34を制御し、装着されているカセットテープに記録させる。次に、ステップS71において、CPU31は、ファイル受信が完了した旨をホームゲートウェイ1に通知する。その後、ステップS63に進み、その他の処理を実行する。

【0055】これに対して、ホームゲートウェイ1からファイルの読み出しが指令された場合、CPU31は、図12のフローチャートに示すような処理を実行する。最初に、ステップS81において、初期化処理を行った

後、ステップS82において、ホームゲートウェイ1からファイル読み出し要求を受けたか否かを判定する。ファイル読み出し要求を受けていない場合には、ステップS83に進み、ファイル読み出し処理以外の処理を実行する。

【0056】ステップS82において、ファイル読み出し要求を受けたと判定した場合には、ステップS84に進み、CPU31は、現在、ファイルの読み出しが可能な状態であるか否かを判定する。現在、ファイルを読み出すことができない状態である場合には、ステップS85に進み、CPU31は、通信制御部33を制御し、ホームゲートウェイ1に対し、読み出し不可を通知する。

【0057】ステップS84において、現在ファイルを読み出すことが可能な状態であると判定した場合には、ステップS86に進み、CPU31は、データ記録再生部34を制御し、ファイルを読み出す準備を実行させる。そして、ステップS87において、通信制御部33からホームゲートウェイ1に対し、準備完了を通知させる。

【0058】次に、ステップS88に進み、CPU31は、データ記録再生部34を制御し、装着されているカセットテープに記録されているファイルを再生させ、これを通信制御部33から家庭内バス5を介してホームゲートウェイ1に転送させる。このように転送されたデータが、上述したように、例えば、アナログビデオデッキ2に転送され、記憶されることになる。

【0059】次に、ステップS89に進み、CPU31は、ファイル送信が完了したか否かを判定し、まだ完了していない場合には、ステップS88に進み、ファイル送信処理を継続する。

【0060】ステップS89において、ファイル送信が完了したと判定された場合、ステップS90に進み、CPU31は、ファイル送信が完了した旨をホームゲートウェイ1に通知する。その後、ステップS83に進み、その他の処理を実行する。

【0061】次に、図13乃至図15のフローチャートを参照して、テレビジョン受像機4から、デジタルビデオテープデッキ3に対してビデオファイルの再生を指令した場合の動作について説明する。なお、図13は、テレビジョン受像機4における処理を表し、図14は、ホームゲートウェイ1における処理を表し、図15は、デジタルビデオテープデッキ3の処理を表している。

【0062】図13のステップS91において、使用者が、テレビジョン受像機4の、例えばリモートコマンドなどにより構成される入力部45を操作して、デジタルビデオテープデッキ3の再生を指令すると、CPU41は、ステップS92において、この指令に対応する要求を、通信制御部44を介してホームゲートウェイ1に出力する。

【0063】ホームゲートウェイ1のCPU21は、図

14のステップS101において、通信制御部26から家庭内バス5を介してテレビジョン受像機4より転送されてきた要求を受け取ると、ステップS102において、デジタルビデオテープデッキ3に対してファイル転送を要求する。

【0064】この要求が、図15のステップS111において、家庭内バス5を介してデジタルビデオテープデッキ3のCPU31に通信制御部33を介して取り込まれる。そして、この要求に対応して、CPU31は、ステップS112において、データ記録再生部34を制御し、ファイルを再生させ、これを通信制御部33から家庭内バス5を介して、ホームゲートウェイ1に転送させる。

【0065】ホームゲートウェイ1は、図14のステップS103において、このようにデジタルビデオテープデッキ3が送信してきたファイルを受け取ると、ステップS104において、このファイルがテレビジョン受像機4により、直接再生できるファイルであるか否かを判定する。テレビジョン受像機4で、直接再生できるファイルでない場合には、ステップS105に進み、CPU21は、そのファイルの形式をテレビジョン受像機4で、直接再生することが可能な形式に変換する処理を実行する。テレビジョン受像機4で、直接再生することができるファイルである場合には、ステップS105の処理はスキップされる。

【0066】次に、ステップS106に進み、CPU21は、デジタルビデオテープデッキ3から転送を受けたファイルを、通信制御部26から家庭内バス5を介してテレビジョン受像機4に転送する。

【0067】テレビジョン受像機4のCPU41は、図13のステップS93において、通信制御部44を介して、このファイルを受け取り、ステップS94において、このファイルを表示部43に出力し、表示させる。

【0068】図16は、ビデオデッキ2とサーバ11の構成例を表している。ビデオデッキ2は、メモリ62の中のROMに記憶されているプログラムに従って、各種の処理を実行するCPU61を有している。メモリ62のRAMには、CPU61が各種の処理を実行する上において必要な各種のデータが、適宜記憶される。入力部60は使用者の操作に対応する信号をCPU61に出力する。通信制御部63は、電話回線12を介してサーバ11と通信を行うようになされている。

【0069】録画予約部64は、CPU61に制御され、録画予約処理を実行し、予約データを予約専用メモリ65に記憶させるようになされている。チューナ66は、図示せぬアンテナを介して放送電波を受信し、受信した信号を録画再生部67、あるいは映像出力部68に出力するようになされている。通信制御部69は、家庭内バス5を介して、他のAV機器との間で通信を行うようになされている。

【0070】サーバ11は、各種の処理を行うCPU81を有している。メモリ82のROMに記憶されているプログラムに従って、このCPU81は、各種の処理を実行し、メモリ82のRAMに各種の処理を実行する上において必要なデータなどを、適宜記憶させる。番組情報データベース83には、EPGが記憶されている。このEPGは、放送時刻が変更されたとき、CPU81により、適宜、最新のEPGに更新される。通信制御部84は、電話回線12を介して、各家庭の電子機器（この図16の例の場合、ビデオデッキ2）と通信を行うようになされている。なお、電話回線12を介しての通信は、個々の電子機器が独立に行うのではなく、ホームゲートウェイ1が行うようにすることも可能である。

【0071】次に、図17と図18のフローチャートを参照して、ビデオデッキ2を操作して、録画予約を行う場合の処理について説明する。図17は、ビデオデッキ2の処理を表し、図18は、サーバ11の処理を表している。

【0072】図17のフローチャートのステップS121において、ビデオデッキ2のCPU61は、初期化処理を実行した後、ステップS122において、入力部60から、使用者が何らかの入力がなされるまで待機する。

【0073】使用者が、入力部60を操作して、例えば録画予約を指令したとき、ステップS123に進み、CPU61は、サーバ11に対して番組表（EPG）の転送を要求する。すなわち、CPU61は、通信制御部63を制御し、電話回線12を介してサーバ11に対してEPGの転送要求信号を出力する。

【0074】サーバ11のCPU81は、図18のステップS141において、初期化処理を実行した後、ステップS142において、ビデオデッキ2からのEPG転送要求を受け取ると、ステップS143において、番組情報データベース83を制御し、そこに記憶されているEPGを再生し、通信制御部84から電話回線12を介して、ビデオデッキ2に送信させる。

【0075】ビデオデッキ2のCPU61は、図17のステップS124において、通信制御部63を介して、このEPGを受け取る。次に、CPU61は、ステップS125で、このEPGを録画予約部64に転送し、予約専用メモリ65に記憶させるとともに、通信制御部69を制御し、そのEPGデータを家庭内バス5を介して、テレビジョン受像機4に出力させる。

【0076】テレビジョン受像機4のCPU41は、制御部44を介してEPGのデータの供給を受けたとき、これを表示部43に出力し、表示させる。これにより、例えば、図19に示すような番組予約画面が表示される。

【0077】図19は、旅行情報に関する番組表の表示例を示している。100チャンネル近くの番組の中か

ら、所望の番組をランダムに選択することは困難である。そこで、使用者は、例えば、録画予約部64に、予め受信を希望する番組のジャンルを、入力部60を操作することで登録しておく。このような登録が行われている場合、CPU61は、ステップS123で、サーバ11に対して番組表の転送を要求するとき、録画予約部64に予め登録されているジャンルの番組に関する番組表の転送を要求する。これにより、希望する番組を選択することが容易となる。

【0078】図20は、番組情報データベース83に登録されているEPGの登録例を表している。この登録例は、図19の表示例の旅行情報番組のうちの「世界遺産の旅」の番組名のEPGの例を表している。図20に示す情報のうち、「旅、海外、歴史」がジャンルデータとされ、使用者が、このいずれかのジャンルを指定している場合、この番組のEPGが、その使用者に伝送されてくることになる。

【0079】このほか、最初の10桁の番号（1234567890）は、番組のIDを表し、次の20桁の数字（19970101120013000105）は、放送年月日（1997年1月1日）、開始時刻（12時00分）、終了時刻（13時00分）、チャンネル番号（01）、および番組の放送形態（05）を表している。

【0080】次に、図17のステップS126において、ビデオデッキ2のCPU61は、番組が選択されるまで待機する。例えば、図19に示すような表示状態において、使用者が、入力部60を操作してカーソル（図19において、矢印で示す）を移動させ、確定ボタンを操作することで、所望の番組を選択することができる。

【0081】ステップS126において、所定の番組が選択されたと判定された場合、ステップS127に進み、ビデオデッキ2のCPU61は、サーバ11に対して選択された番組の予約情報を要求する。すなわち、サーバ11は、ステップS143で番組表を送信するとき、図20に示すEPGデータのうち、20桁の数字で示す、予約に必要な情報を転送してきていない。そこで、ビデオデッキ2のCPU61は、図17のステップS127において、図20に示す20桁の数字で表す予約情報の転送を、サーバ11に対して要求する。勿論、この予約情報がサーバ11からステップS143で、既に伝送されてきている場合、このステップS127の処理は不要となる。

【0082】サーバ11のCPU81は、図18のステップS144において、この予約情報の要求を受け取ると、ステップS145において、番組情報データベース83から、この予約情報を読み出し、これを通信制御部84を介してビデオデッキ2に転送する。

【0083】ビデオデッキ2のCPU61は、図17のステップS128において、サーバ11から転送されて

10

20

30

40

50

きた予約情報を受け取る。そして、ステップS129において、CPU61は、予約専用メモリ65に空きがあるか否かを判定し、空きがある場合には、ステップS130において予約専用メモリ65に、ステップS128で受け取った予約情報を記憶させる。これに対して、ステップS129において、予約専用メモリ65に空きがないと判定された場合、ステップS131に進み、CPU61は、予約メモリ不足の処理を実行する。この予約メモリ不足の処理の詳細は、図21のフローチャートに示されている。

【0084】CPU61は、最初にステップS151において、既に予約済みの情報と、いまステップS128で受け取った新規の予約情報を時間順にソートする。そして、ステップS152において、時間的に一番後の予約情報をサーバ11に転送する。サーバ11は、この転送を受けたとき、これをメモリ82のRAMまたは番組情報データベース83に記憶させる。

【0085】すなわち、時間的に後の予約は、さしあたって、まだ実行されないで、緊急性が薄い。そこで、予約専用メモリ65が容量不足である場合には、これをサーバ11に転送し、保存しておいても、さしあたって問題は発生しない。

【0086】次に、ステップS153に進み、CPU61は、サーバ11に予約情報の一部を保存したことを示すフラグを、予約専用メモリ65に設定する。そして、ステップS154に進み、CPU61は、録画再生部67を制御し、そこに装着されている磁気テープの残量チェックを行う。このテープ残量チェックの詳細は、図22のフローチャートに示されている。

【0087】すなわち、CPU61は、ステップS161において、装着されているビデオカセットテープの残り時間を調べる。そして、ステップS162において、既に予約されている番組の合計の放送時間と、新たに予約された番組の放送時間の和を計算し、この和が、ステップS161で調べたテープ残量より大きいかなんかを判定する。テープ残量の方が小さいと判定された場合には、ステップS163に進み、CPU61は、テープを交換すべきメッセージを発生し、これをテレビジョン受像機4に出力し、その表示部43に表示させる。使用者は、このメッセージに従って、必要に応じて、ビデオデッキ2に装着されている磁気テープを交換することになる。ステップS162において、テープ残量が充分であると判定された場合は、ステップS163の処理はスキップされる。

【0088】以上のようにして、予約処理が行われると、予約専用メモリ65には、それまで予約した番組の情報が記憶される。入力部60を操作して、予約確認を指令すると、CPU61は、予約専用メモリ65に記憶されている予約情報を読み出し、これをテレビジョン受像機4に出力し、表示させる。これにより、例えば図2

3に示すように、それまで予約した番組のタイトルと、その簡単な番組の紹介記事が表示される。

【0089】また、以上のような予約が行われているとき、ビデオデッキ2のCPU61は、図24のフローチャートに示すような予約録画処理を実行する。すなわち、CPU61は、常に計時動作を実行しており、予約専用メモリ65に記憶されている番組の放送開始時刻のうち、時間的に最も早い放送開始時刻の10分前に達したか否かを、ステップS171において判定する。な

10 お、この時間(10分)は、使用者が、入力部60を操作することで、任意に設定することが可能である。ステップS171において、放送開始時刻の10分前になったと判定された場合、ステップS172に進み、CPU61は、その番組に関する放送日時が変更されていないか否かを、サーバ11に問い合わせる。サーバ11は、上述したように、番組情報データベース83を、常に最新の番組情報で更新している。サーバ11のCPU81は、ビデオデッキ2からの問い合わせに対応して、番組情報データベース83の情報を更新したか否かを表す信号を、ビデオデッキ2に出力する。

【0090】ビデオデッキ2のCPU61は、サーバ11から、この信号を受け取ったとき、ステップS173において、その番組の放送時刻に変更があったか否かを判定し、変更があった場合には、ステップS174に進み、予約更新処理を実行する。この予約更新処理の詳細は、図25に示されている。

【0091】すなわち、CPU61は、ステップS191において、サーバ11に対し、その番組に関する更新された予約情報の送信を要求する。サーバ11は、この要求を受けたとき、番組情報データベース83から、その予約情報を読み出し、ビデオデッキ2に出力する。ビデオデッキ2のCPU61は、ステップS192において、その予約情報を受信する。そして、ステップS193において、その予約情報を、予約専用メモリ65において更新させる。

【0092】ステップS173において、予約情報に変更がないと判定された場合、ステップS171に戻る。

【0093】ステップS171において、録画開始時刻の10分前に達していないと判定された場合には、ステップS175に進み、録画開始時刻に達したか否かが判定される。録画開始時刻に達していないと判定された場合には、再び、ステップS171に戻り、それ以降の処理が繰り返して実行される。

【0094】ステップS175において、録画開始時刻に達したと判定された場合、ステップS176に進み、CPU61は、録画再生部67を制御し、録画動作を開始させる。このとき、録画予約部64は、この制御に対応してチューナ66を制御し、予約されているチャンネルを受信させ、その受信信号を録画再生部67に出力し、記録させる。そして、ステップS177において、

放送終了時刻が到来したとき、録画動作は終了される。

【0095】次に、ステップS178において、CPU61は、予約専用メモリ65に、サーバ11に対して予約情報を転送、保存したことを示すフラグが記憶されているか否かを判定する。サーバ11に録画予約した番組の情報が転送保存されていると判定された場合、ステップS179に進み、CPU61は、予約更新処理を実行する。すなわち、この場合にも、CPU61は、サーバ11に対して、その番組に関する予約情報の転送を要求する。そして、転送を受けた予約情報を受信し、これを予約専用メモリ65に記憶させる。これにより、一度サーバ11に待避しておいて番組の予約情報が、再び、予約専用メモリ65に記憶された状態となる。

【0096】ステップS178において、サーバ11に対して、予約情報を転送していないと判定された場合には、ステップS179の処理はスキップされる。

【0097】図26は、以上の番組予約手順のタイミングをまとめて表している。時刻t1において、ビデオデッキ2からサーバ11に対して番組表送信が要求されると、時刻t2において、サーバ11からビデオデッキ2に対して番組表データが送信される。上述したように、この場合、旅、歴史といった特定のジャンルのデータのみを転送させるようにすることができる。

【0098】ビデオデッキ2側においては、以上のようにして、転送を受けた番組表をテレビジョン受像機4に表示し、録画予約する番組を時刻t3において選択する。この選択が完了すると、時刻t4において、その予約情報が、ビデオデッキ2に保存される。ただし、上述したように、その予約情報が、予約専用メモリ65に、それ以上記憶させることができない場合には、時刻t5において、これをサーバ11側に転送し、保存させることができる。

【0099】時刻t6においては、放送開始時刻の10分前になったとき、ビデオデッキ2は、サーバ11に対して、その番組の予約情報に変更がないか否かを確認する。サーバ11は、時刻t7において、このビデオデッキ2からの要求に対応して、変更の有無を通知する。変更がなければ、放送開始時刻になったとき、ビデオデッキ2は、録画動作を開始する。

【0100】これに対して、時刻t8において、サーバ11がビデオデッキ2に対して、予約情報の変更を通知してきたとき、ビデオデッキ2は、その予約情報の再送をサーバ11に要求し、その転送を受けて予約情報を更新する。そして、放送開始時刻が到来したとき、その録画動作を開始する。

【0101】

【発明の効果】以上の如く、請求項1に記載の電子機器および請求項9に記載の電子機器制御方法によれば、制御情報を記憶する記憶容量の判定結果に対応して、制御情報を外部装置に転送するようにしたので、任意のタイ

ミングにおいて、より多くの制御情報を保持することが可能となる。その結果、所定の制御を予め予約しておくことが容易となる。

【0102】請求項10に記載の電子機器制御装置および請求項11に記載の電子機器制御方法によれば、電子機器が転送してきた制御情報を記憶し、電子機器から要求があったとき、この記憶した制御情報を電子機器に送信するようにしたので、電子機器における制御情報の記憶容量を少なくすることが可能となる。

【0103】請求項12に記載の電子機器制御システムおよび請求項13に記載の電子機器制御方法によれば、電子機器において、制御情報の記憶容量を判定し、その判定結果に対応して、制御情報を、情報処理装置に転送するようにし、情報処理装置において転送を受けた制御情報を記憶し、電子機器から要求があったとき、この記憶した制御情報を、電子機器に送信するようにしたので、電子機器における記憶容量を増加させずに、より多くの制御情報を予め予約させることが可能なシステムを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子機器制御システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】図1のホームゲートウェイ1、デジタルビデオテープデッキ3、およびテレビジョン受像機4の内部の構成例を示すブロック図である。

【図3】図2のホームゲートウェイ1の動作を説明するフローチャートである。

【図4】図3のステップS3のデータ保存先の選択処理の詳細を示すフローチャートである。

【図5】図3のステップS5の保存不可能処理の詳細を示すフローチャートである。

【図6】図3のステップS6の保存作業の詳細を示すフローチャートである。

【図7】図6のステップS31におけるデータ保存先をHTML化する処理の詳細を示すフローチャートである。

【図8】HTMLの例を示す図である。

【図9】保存データの例を示す図である。

【図10】図9の保存データをHTMLで表記した場合の例を示す図である。

【図11】デジタルビデオテープデッキの書き込み時の動作を説明するフローチャートである。

【図12】デジタルビデオテープデッキの読み出し時の動作を説明するフローチャートである。

【図13】テレビジョン受像機4の動作を説明するフローチャートである。

【図14】ホームゲートウェイ1の動作を説明するフローチャートである。

【図15】ビデオデッキ2の動作を説明するフローチャートである。

【図16】ビデオデッキ2とサーバ11の内部の構成例を示すブロック図である。

【図17】ビデオデッキ2の予約処理時の動作を説明するフローチャートである。

【図18】サーバ11の予約動作時の動作を説明するフローチャートである。

【図19】番組予約画面の表示例を示す図である。

【図20】番組予約情報の例を示す図である。

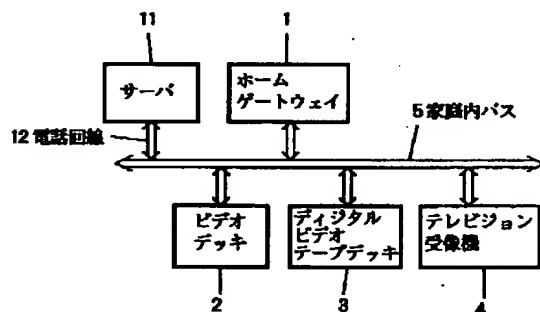
【図21】図17のステップS131の予約メモリ不足の処理の詳細を示すフローチャートである。

【図22】図21のステップS154のテープ残量チェック処理の詳細を示すフローチャートである。

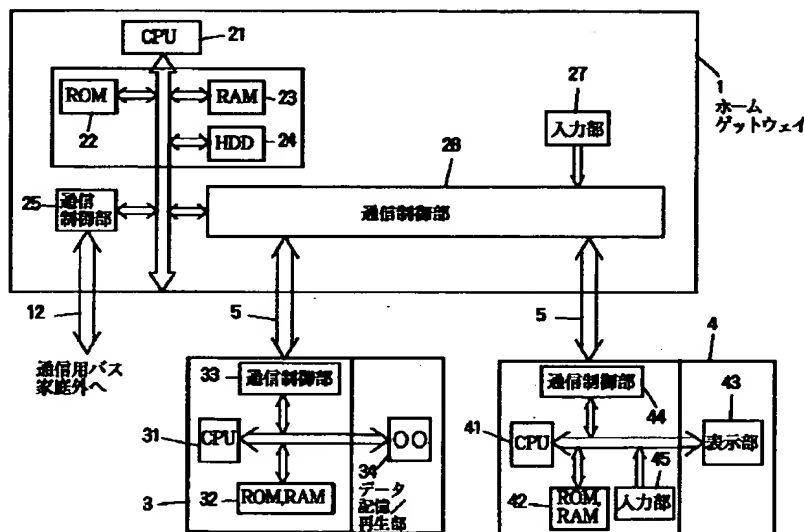
【図23】予約確認時の表示例を示す図である。

【図24】ビデオデッキの録画動作時の処理を説明するフローチャートである。

【図1】



【図2】



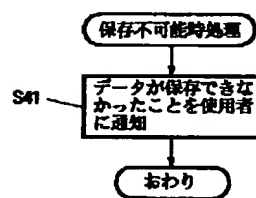
【図25】図24のステップS174の予約更新処理の詳細を示すフローチャートである。

【図26】ビデオデッキの録画予約動作を示すタイミングチャートである。

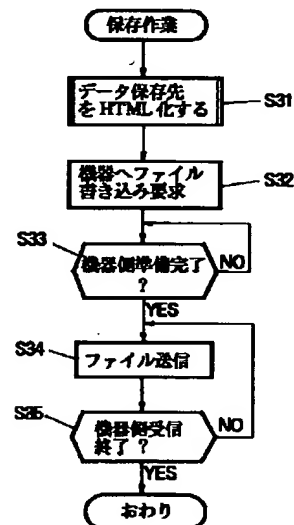
【符号の説明】

1 ホームゲートウェイ, 2 ビデオデッキ, 3 デジタルビデオテープデッキ, 4 テレビジョン受像機, 5 家庭内バス, 11 サーバ, 12 電話回線, 21 CPU, 24 HDD, 31 CPU, 34データ記録再生部, 41 CPU, 43表示部, 61 CPU, 63通信制御部, 64録画予約部, 65録画専用メモリ, 66チューナ, 81 CPU, 83番組情報データベース, 84通信制御部

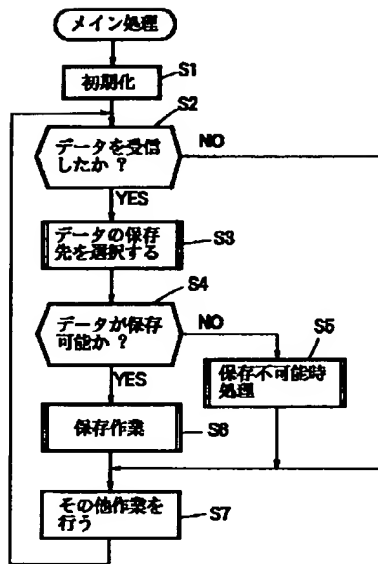
【図5】



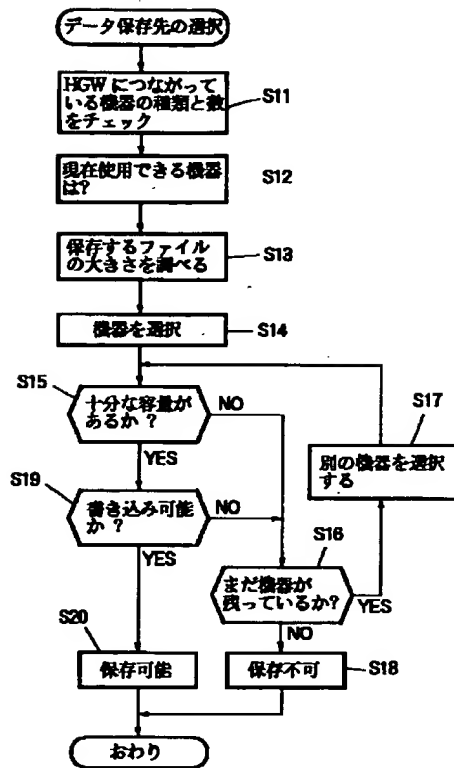
【図6】



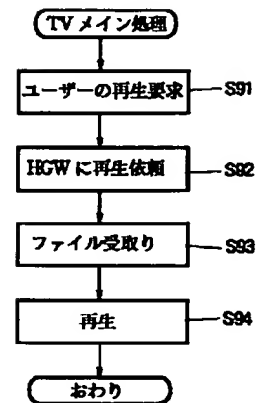
【図3】



【図4】



【図13】



【図8】

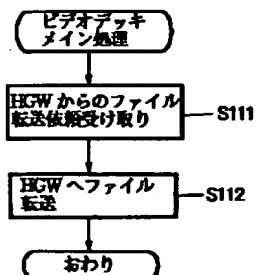
```

<HTML>
<HEAD>
<TITLE>
data_970101_001_swissa.mpg
</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<a href="http://VTR1/data_970101_001_swissa.mpg">
data_970101_001_swissa.mpg
</a>
</BODY>
</HTML>
  
```

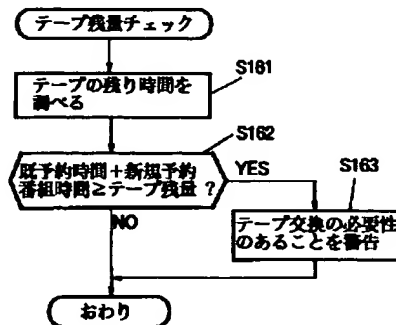
【図9】

Switzerland.jpg
Arabia.avi
Alps.mid
china.tif
Thea.mpg
France.txt

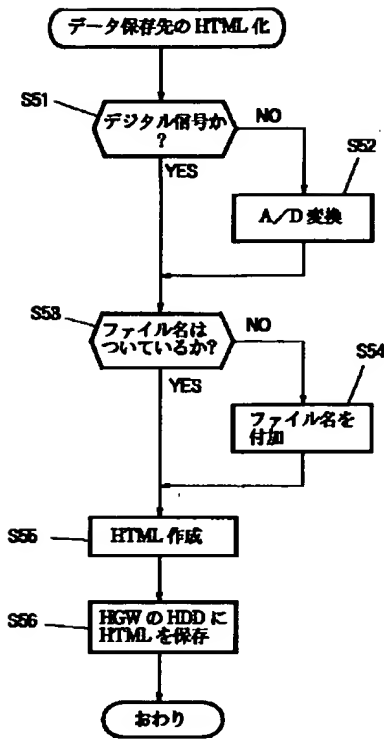
【図15】



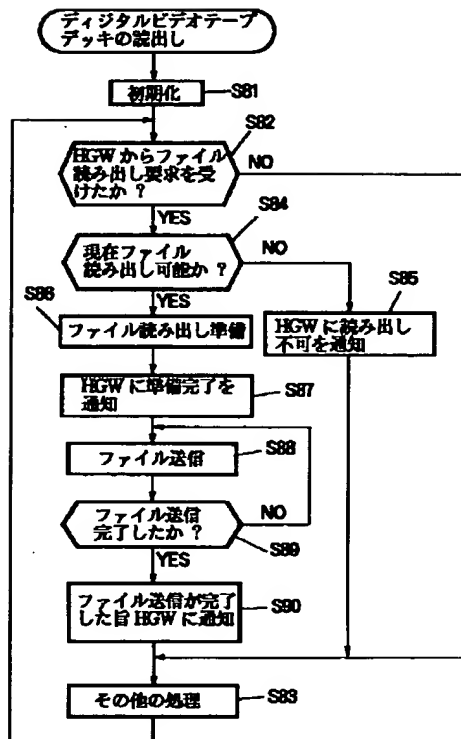
【図22】



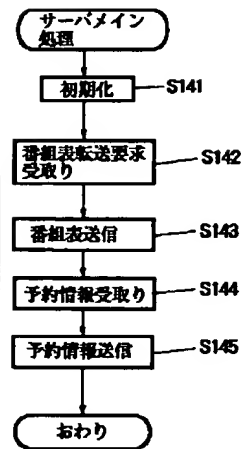
【図7】



【図12】



【図18】



【図10】

```

<HTML>
<TITLE>
1997年1月1日のデータ
</TITLE>

<BODY BGCOLOR="#FFFFFF">
<H3>1997年1月1日の保存データ</H3>
<HR>
<P>

<A HREF="http://vtr1/1997_0101_01_switzerland.jpg">Switzerland.jpg</A><P>
<A HREF="http://vtr1/1997_0101_02_arabia.avi">Arabia.avi</A><P>
<A HREF="http://mdl/1997_0101_03_alps.mid">Alps.mid</A><P>
<A HREF="http://vtr2/1997_0101_04_china.tif">China.tif</A><P>
<A HREF="http://dvd1/1997_0101_05_thai.mpg">Thai.mpg</A><P>
<A HREF="http://cas2/1997_0101_06_france.txt">France.txt</A><P>

<HR>
</BODY>
</HTML>
  
```

【図14】

